

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1011 U.S. PTO
09/998064
11/30/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年12月25日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-393386

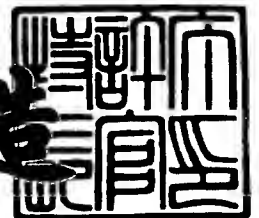
出 願 人
Applicant(s):

東芝テック株式会社

2001年 9月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3084829

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000004831

【提出日】 平成12年12月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 P O S ターミナル遠隔保守システム

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県田方郡大仁町大仁 5 7 0 番地 東芝テック株式会社
社大仁事業所内

【氏名】 稲木 嘉孝

【特許出願人】

【識別番号】 000003562

【氏名又は名称】 東芝テック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709799

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 P O S ターミナル遠隔保守システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 保守センタのコンピュータと各店舗のコンピュータとをコンピュータ間ネットワークで接続してなり、店舗毎にその店舗のコンピュータによって集中管理される各 P O S ターミナルの保守を前記保守センタのコンピュータで一元的に実行する P O S ターミナル遠隔保守システムにおいて、

前記店舗のコンピュータに、そのコンピュータが集中管理する各 P O S ターミナルの各構成部品の実働データを蓄積する P O S 状態ファイルと、その店舗を管理する管理者の日々の業務スケジュールデータを格納する店舗スケジュールファイルとを設け、

前記保守センタのコンピュータに、P O S ターミナルの保守を担当する保守員の業務スケジュールデータを格納する保守員スケジュールファイルを設け、

前記保守センタのコンピュータは、前記コンピュータ間ネットワークを介して各店舗のコンピュータから前記 P O S 状態ファイル及び前記店舗スケジュールファイルを受信するファイルデータ受信手段と、この受信手段により受信した前記 P O S 状態ファイルのデータにより部品交換が必要な P O S ターミナルの有無を判断する P O S ターミナル診断手段と、この診断手段により部品交換が必要な P O S ターミナル有りを判定すると、前記ファイルデータ受信手段により同一店舗から受信した前記店舗スケジュールファイルのデータと前記保守員スケジュールファイルのデータを突き合わせて部品交換作業実施日を決定する部品交換作業実施日決定手段と、この決定手段により決定された部品交換作業実施日を前記コンピュータ間ネットワークを介して該店舗のコンピュータに通知する部品交換作業実施日通知手段とを具備したことを特徴とする P O S ターミナル遠隔保守システム。

【請求項 2】 部品交換作業実施日決定手段は、店舗スケジュールファイルのデータから部品交換が必要な P O S ターミナルを有する店舗において部品交換作業が可能な日を求めるとともに、保守員スケジュールファイルのデータから保守員の部品交換作業が可能な日を求め、一致する日で最短の日を部品交換作業実

施日と決定することを特徴とする請求項 1 記載の P O S ターミナル遠隔保守システム。

【請求項 3】 通知手段は、インターネットを利用した電子メールにより通知することを特徴とする請求項 1 記載の P O S ターミナル遠隔保守システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各店舗で稼動する P O S ターミナルを、各店舗とは離れた場所に設けられた保守センタで一元的に管理するのに用いる P O S ターミナル遠隔保守システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来のこの種の P O S ターミナル遠隔保守システムとしては、各 P O S ターミナルに、その P O S ターミナルを構成する各種部品毎にその部品の消耗要因となるパラメータを積算し、この積算値が予め設定された基準値に達すると部品の交換指示を通信手段により保守センタへ通知する手段を設けたものが知られていた（特開平 1 0 - 2 8 3 5 6 8 号公報参照）。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のシステムにおいては、いずれかの P O S ターミナルから部品交換指示の通知が保守センタに入ると、P O S ターミナルの保守を担当する保守員が部品交換指示のあった P O S ターミナルが稼動している店舗の責任者に電話、F A X または電子メール等を利用して連絡を取り、お互いの業務スケジュールを調整して部品の交換作業を実施する日程を決めていたので、部品交換作業実施日を決定するのに手間取ることがあった。

【 0 0 0 4 】

そこで本発明は、部品交換が必要な P O S ターミナルの稼動店舗に保守員が訪問して部品交換作業を実施する日程を自動的に決定でき、P O S ターミナルの保守管理を容易に行ない得る P O S ターミナル遠隔保守システムを提供しようとする。

るものである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、保守センタのコンピュータと各店舗のコンピュータとをコンピュータ間ネットワークで接続してなり、店舗毎にその店舗のコンピュータによって集中管理される各POSターミナルの保守を保守センタのコンピュータで一元的に実行するPOSターミナル遠隔保守システムにおいて、店舗のコンピュータに、そのコンピュータが集中管理する各POSターミナルの各構成部品の実働データを蓄積するPOS状態ファイルと、その店舗を管理する管理者の日々の業務スケジュールデータを格納する店舗スケジュールファイルとを設け、保守センタのコンピュータに、POSターミナルの保守を担当する保守員の業務スケジュールデータを格納する保守員スケジュールファイルを設ける。さらに、保守センタのコンピュータに、コンピュータ間ネットワークを介して各店舗のコンピュータからPOS状態ファイル及び店舗スケジュールファイルを受信するファイルデータ受信手段と、この受信手段により受信したPOS状態ファイルのデータにより部品交換が必要なPOSターミナルの有無を判断するPOSターミナル診断手段と、この診断手段により部品交換が必要なPOSターミナル有りを判定すると、ファイルデータ受信手段により同一店舗から受信した店舗スケジュールファイルのデータと保守員スケジュールファイルのデータを突き合わせて部品交換作業実施日を決定する部品交換作業実施日決定手段と、この決定手段により決定された部品交換作業実施日をコンピュータ間ネットワークを介して該当店舗のコンピュータに通知する部品交換作業実施日通知手段とを設けて、部品交換が必要なPOSターミナルの稼動店舗責任者と所定の保守員とが連絡を取り合って部品交換作業の実施日を相談する手間と時間を簡略化するようにしたものである。

【 0 0 0 6 】

このものにおいて、請求項2記載の発明のように、部品交換作業実施日決定手段を、店舗スケジュールファイルのデータから部品交換が必要なPOSターミナルを有する店舗において部品交換作業が可能な日を求めるとともに、保守員スケジュールファイルのデータから保守員の部品交換作業が可能な日を求め、一致す

る日で最短の日を部品交換作業実施日と決定するように構成することが望ましい。

【 0 0 0 7 】

また請求項 3 記載の発明のように、通知手段を、インターネットを利用した電子メールで通知するように構成することが望ましい。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態を図面を用いて説明する。

図 1 は本実施の形態の P O S ターミナル遠隔保守システムを説明するための模式図であり、各店舗にそれぞれ構築される P O S システム 1 0 のストアコンピュータ 1 1 と、各店舗とは離れた場所に設置されている保守センタ 2 0 の P O S 保守用コンピュータ 2 1 とが、コンピュータ間ネットワークであるインターネット 3 0 によりデータ通信自在に接続されている。各店舗のストアコンピュータ 1 1 には、自店舗内の全ての P O S ターミナル 1 2 が L A N (Local Area Network) 1 3 を介して接続されている。

【 0 0 0 9 】

P O S ターミナル 1 2 は、キーボード、オペレータ用の C R T ディスプレイ、顧客用の表示器、レシート・ジャーナル印字用のプリンタ、HDD (Hard Disk Drive) 装置等の部品で構成され、商品販売データの登録機能を有する従来周知のものである。また、ストアコンピュータ 1 1 も、その店舗で販売する各商品の単品コード、商品名、単価等の商品データを記憶した商品マスタファイルを備えて各 P O S ターミナル 1 2 からの商品データ問合せに応答したり、各 P O S ターミナル 1 2 にて登録された商品販売データを収集し売上集計ファイルで集計して売上分析レポートを出力したりする従来周知の機能を有したものである。

【 0 0 1 0 】

一方、P O S 保守用コンピュータ 2 1 は、各店舗のストアコンピュータ 1 1 からインターネット 3 0 を介して収集したデータに基づいてその店舗に設置されている P O S ターミナル 1 2 の構成部品の中に交換が必要な部品があるか否かを判断し、交換が必要な部品がある場合には部品交換作業を実施する日程を自動的に

決定して該当店舗に通知する機能を有する。そして本実施の形態では、POS保守用コンピュータ21において上記機能を実現させるために、各店舗のストアコンピュータ11及びPOS保守用コンピュータ21が、それぞれ図2に示す構成を備えたものとなっている。

【0011】

すなわちストアコンピュータ11は、各種のプログラムデータを格納するためのプログラム記憶部112、CRTディスプレイ等の表示部113、キーボードやマウスなどの入力部114、現在の日付及び時刻を計時する時計部115、LAN13を介して行なうデータ通信を制御するLAN通信制御部116、インターネット30を介して行なうデータ通信を制御するインターネット通信制御部117及び各種のデータファイルを記憶保存するデータファイル記憶部118を備え、これらをCPU (Central Processing Unit) を主体とした主制御部111で制御する構成になっている。そして特に、データファイル記憶部118には、当該ストアコンピュータ11が集中管理する各POSターミナル12の各構成部品の実働データを蓄積するようにしたPOS状態ファイルF1と、その店舗を管理する管理者の日々の業務スケジュールデータを格納するようにした店舗スケジュールファイルF2とを形成している。また、プログラム記憶部112には、インターネット30を利用した電子メールを実現するプログラム、いわゆるメールソフトウェアP1を実装している。

【0012】

上記POS状態ファイルF1は、図3に示すように、各POSターミナル12にそれぞれ割当てられたターミナル固有のPOSナンバー別に、そのPOSターミナル12を構成する構成部品のうち消耗によって交換の必要に迫られる部品の実働数を累積記憶するようにしたファイルである。また部品毎に、交換が必要と判断される実働数の基準値が予め設定されている。そして、各POSターミナル12からLAN13を介して送られてくる各種構成部品の実働に関するデータに基づいて、主制御部111が該当する部品の実働数をリアルタイムに累積更新している。

【0013】

因みに、この実施の形態では、部品としてオペレータ用表示器などに使用されるCRTディスプレイ、レシート・ジャーナルプリンタの印字ヘッド及びHDD装置等を例示し、CRTディスプレイの場合には表示時間を実働数として累積し、印字ヘッドの場合には印字行数を実働数として累積し、HDD装置の場合にはアクセス数を実働数として累積するものとして説明を続ける。

【0014】

上記店舗スケジュールファイルF2は、図4に示すように、当日から一定期間先までの管理者の日々の業務スケジュールデータを日別に時間で区切って記憶するようにしたファイルである。そして、主制御部111は、時計部115にて計時される日付が翌日に更新されると、店舗スケジュールファイルF2から前日の業務スケジュールデータを削除し、新たに一定期間先の日付で全時間帯が空きを示す業務スケジュールデータを追加している。また、入力部114を介して業務スケジュールデータの変更モードが選択され、日付と時間帯が指定された後、業務スケジュールデータが入力されると、店舗スケジュールファイルF2の日付及び時間帯が該当する業務スケジュールデータを入力された業務スケジュールデータに更新している。

【0015】

因みに、この実施の形態では、午前8時から午後8時（20時）までを1時間単位に区切り、業務スケジュールが不在（休み、外出、出勤前、帰宅後等）の場合にはデータ「Q」を、空き（予定無し）の場合にはデータ「A」を、打合せの場合にはデータ「M」をそれぞれセットするものとして説明を続ける。

【0016】

一方、POS保守用コンピュータ20も、ストアコンピュータ11とほぼ同様に、プログラム記憶部212、表示部213、入力部214、時計部215、インターネット通信制御部216及びデータファイル記憶部217を備え、これらを主制御部211で制御する構成になっている。そして特に、データファイル記憶部217には、各店舗の保守管理に必要なデータを格納するようにした店舗管理ファイルF3と、POSターミナル12の保守を担当する複数名の保守員それぞれの業務スケジュールデータを格納するようにした保守員スケジュールファイ

ルF4とを形成している。また、プログラム記憶部212には、前記ストアコンピュータ11が実装するものと同一様式のメールソフトウェアP1とともに、各店舗に設けられた各POSターミナル12の遠隔保守業務を実行するプログラム、いわゆるPOS保守ソフトウェアP2を実装している。

【0017】

上記店舗管理ファイルF3は、図5に示すように、各店舗にそれぞれ割当てられた店舗固有の店舗コードに対応して、店名、所要時間（分）、第1保守員のIDコード、第2保守員のIDコード、メールアドレス等の保守管理に必要な店舗データを設定記憶するようにしたファイルである。なお、所要時間とは保守センタから該当店舗までの保守員の移動に要する平均時間のことである。また、第1保守員とは該当店舗を担当する複数名の保守員のなかのメイン担当者のことであり、第2保守員とはサブ担当者のことである。また、メールアドレスとは、メールソフトウェアP1で使用するインターネットメールのアドレスのことである。

【0018】

因みに、この実施の形態では、1店舗の保守担当者を2名とし、1人をメイン担当者（第1保守員）、残りの1人をサブ担当者（第2保守員）として説明を続ける。なお、1人の保守員が複数の店舗の保守担当を兼任することを妨げるものではない。

【0019】

上記保守員スケジュールファイルF4は、図6に示すように、各保守員のIDコードにそれぞれ対応して、当日から一定期間先までの各保守員の日々の業務スケジュールデータを日別に時間で区切って記憶するファイルである。そして、主制御部211は、時計部215にて計時される日付が翌日に更新されると、保守員スケジュールファイルF4から各保守員の前日の業務スケジュールデータをまとめて削除し、新たに一定期間先の日付で全時間帯が空きを示す業務スケジュールデータをそれぞれに追加している。また、入力部214を介して業務スケジュールデータの変更モードが選択され、保守員IDコードと日付と時間帯が指定された後、業務スケジュールデータが入力されると、保守員スケジュールファイルF4の該当する保守員IDコードに対応しかつ日付及び時間帯が該当する業務ス

ケジュールデータを入力された業務スケジュールデータに更新している。

【 0 0 2 0 】

因みに、この実施の形態では、店舗スケジュールファイル F 2 と同様に、午前 8 時から午後 8 時（20 時）までを 1 時間単位に区切り、業務スケジュールが不在（休み、外出、出勤前、帰宅後等）の場合にはデータ「Q」を、空き（予定無し）の場合にはデータ「A」を、店内での打合せの場合にはデータ「M」をセットするものとして説明を続ける。

【 0 0 2 1 】

さて、POS 保守用コンピュータ 2 1 の主制御部 2 1 1 は、特に、時計部 2 1 5 にて計時される時刻が予め設定された POS ターミナル遠隔保守実施時刻に到達したことを検知すると、前記 POS 保守ソフトウェア P 2 を起動して、各店舗のストアコンピュータ 1 1 1 との間で順次図 7 の流れ図に示す処理を実行するものとなっている。

【 0 0 2 2 】

先ず、ST（ステップ）1 としてインターネット通信制御部 2 1 6 を制御していずれか 1 店舗のストアコンピュータ 1 1 との回線接続要求を出力する。これにより、インターネット 3 0 を介してストアコンピュータ 1 1 との回線が接続されると、ST 2 としてインターネット通信制御部 2 1 6 を制御して POS 状態ファイル F 1 及び店舗スケジュールファイル F 2 の読み込み要求を出力する。これにより、回線接続されたストアコンピュータ 1 1 から POS 状態ファイル F 1 及び店舗スケジュールファイル F 2 を受信し取得すると（ファイルデータ受信手段）、当該ストアコンピュータ 1 1 との回線を切断後、ST 3 として POS 状態ファイル F 1 の POS ターミナル別データを解析して POS ターミナル 1 2 毎に交換が必要な部品があるか否かを検索する。具体的には、POS 状態ファイル F 1 のターミナルナンバー毎に各部品の実働数と基準値とを比較し、実働数が基準値を上回る部品を検出したならば、当該ターミナルナンバーで識別される POS ターミナル 1 2 の該当する部品が交換の必要ありと判断する（POS ターミナル診断手段）。

【 0 0 2 3 】

この結果、ST4として交換の必要ありと判断されたPOSターミナル12が存在した場合には、ST5として保守員用と店舗用それぞれの交換作業時間を算出する。具体的には、交換が必要な部品数を n 、1つの部品の交換作業に要する予測時間を X （分）、店舗管理ファイルF3に設定されている該当店舗までの所要時間を Y （分）としたとき、保守員用の交換作業時間 $Z1$ （分）を下記〔1〕式で算出し、店舗用の交換作業時間 $Z2$ （分）を下記〔2〕式で算出する。

【0024】

$$Z1 = nX + 2Y \quad \cdots [1]$$

$$Z2 = nX + Y \quad \cdots [2]$$

次に、ST6として店舗管理ファイルF3に設定されている該当店舗の第1保守員のIDコードを取得する。そして、ST7として保守員スケジュールファイルF4から当該第1保守員のスケジュールデータを取込み、この保守員スケジュールデータと該当店舗のストアコンピュータ11から読込んだ店舗スケジュールファイルF2のスケジュールデータとを突き合わせて、第1保守員による部品交換作業の実施可能最短日時 $T1$ を算出する。具体的には、日々の保守員スケジュールデータを当日より順に検索して、保守員用交換作業時間 $Z1$ の間業務スケジュールが空いている時間帯、つまり第1保守員による部品交換作業が可能な時間帯を求める一方、日々の店舗スケジュールデータを当日より順に検索して、店舗用交換作業時間 $Z2$ の間業務スケジュールが空いている時間帯、つまり部品交換作業に店舗が対応できる時間帯を求める。そして、第1保守員による部品交換作業が可能な時間帯と部品交換作業に店舗が対応できる時間帯とを突き合わせ、重複する時間帯で本日より最短の日付の時間帯を、第1保守員による部品交換作業の実施可能最短日時 $T1$ として算出する。

【0025】

次に、ST8として店舗管理ファイルF3に設定されている該当店舗の第2保守員のIDコードを取得する。そして、ST9として保守員スケジュールファイルF4から当該第2保守員のスケジュールデータを取込み、上記と同様にしてこの第2保守員による部品交換作業の実施可能最短日時 $T2$ を算出する。

【0026】

こうして、第 1 保守員による部品交換作業の実施可能最短日時 T 1 と第 2 保守員による部品交換作業の実施可能最短日時 T 2 をそれぞれ算出したならば、次に、S T 1 0 としてお互いの実施可能最短日時 T 1, T 2 を比較し、現在時刻に近い方を部品交換作業実施日時と決定し、その日時に部品交換作業ができる保守員を該当店舗の保守担当者として任命する。ただし、お互いの実施可能最短日時 T 1, T 2 が同一の場合には、第 1 保守員を保守担当者として任命する（部品交換作業実施日決定手段）。

【 0 0 2 7 】

こうして、部品交換作業実施日時と保守担当者とが決定したならば、S T 1 1 としてメールソフトウェア P 1 を起動してこの部品交換作業実施日時と保守担当者とを該当店舗の責任者に通知する電子メール 4 0（図 8 を参照）を編集する。そして、店舗ファイル F 3 から該当店舗のメールアドレスを取得し、インターネット 3 0 を利用してこの電子メール 4 0 をメールサーバに送信する（部品交換作業実施日通知手段）。

【 0 0 2 8 】

また、S T 1 2 として保守担当者に任命された保守員の I D コードに対応する保守員スケジュールデータのうち、部品交換作業実施日時の時間帯の業務スケジュールデータを、空きを示すデータ「A」から不在を示すデータ「Q」に更新する。

【 0 0 2 9 】

以上で、1 店舗に対する P O S ターミナルの遠隔保守処理を終了する。なお、S T 4 にて交換の必要有りと判断された P O S ターミナル 1 2 が存在しない判断された場合には、上記 S T 5 乃至 S T 1 2 の各処理を実行しない。

こうして、店舗管理ファイル F 3 で管理している各店舗に対し、上記 P O S ターミナルの遠隔保守処理をそれぞれ実行し終えたならば、前記 P O S 保守ソフトウェア P 2 を終了させる。

【 0 0 3 0 】

このように本実施の形態においては、各店舗のストアコンピュータ 1 1 に、このストアコンピュータ 1 1 が集中管理する各 P O S ターミナル 1 2 の各構成部品

の実働データが蓄積されるPOS状態ファイルF1と、その店舗を管理する管理者の日々の業務スケジュールデータが格納される店舗スケジュールファイルとが設けられている。また、保守センタ20のPOS保守用コンピュータ21に、POSターミナル12の保守を担当する保守員の業務スケジュールデータを格納する保守員スケジュールファイルF4とが設けられている。そして、POS保守用コンピュータ21においてPOS保守ソフトウェアP2が実行されると、インターネット30を介して各店舗のストアコンピュータ11から順次POS状態ファイルF1及び店舗スケジュールファイルF2が読込まれ、POS状態ファイルF1のデータにより部品交換が必要なPOSターミナル12の有無が判断される。そして、部品交換が必要なPOSターミナル12があると判定されると、店舗スケジュールファイルF2のデータと保守員スケジュールファイルF4のデータとが突き合わされて、該当店舗担当の保守員による部品交換作業が可能でかつ店舗の責任者も業務が空いている最短な日時が部品交換作業実施日として自動的に決定される。そして、この部品交換作業実施日を通知するインターネット用の電子メール40が編集され、インターネット30を介して該当店舗のストアコンピュータ11に送信される。

【0031】

例えば、今、図8に示す電子メール40が編集され、該当する店舗のストアコンピュータ11に送信されたとする。そうすると、この電子メール40を確認した店舗の管理者は、ターミナルナンバー=1のPOSターミナル12のCRTディスプレイとターミナルナンバー=nのPOSターミナル12のHDD装置が交換時期であり、2000年12月3日の午前11時に「○△×男」という保守員が部品交換作業に来ることを理解できる。そこで、店舗管理者は、交換作業日時に問題がないときには、了承する旨の返信メールをインターネット30を介して保守センタ20に送信するとともに、店舗スケジュールファイルF2の業務スケジュールデータのうち、部品交換作業日時のデータを打合せのデータ「M」に更新する。なお、変更を希望する場合には変更日時を記入した返信メールを保守センタ20に送信する。

【0032】

一方、保守センタ 2 0 の管理者は、POS 保守用コンピュータ 2 1 に送られてきた返信メールを確認し、部品交換作業日時を了承する応答を確認した場合には、担当する保守員にその旨を通知すればよい。

【 0 0 3 3 】

このように本実施の形態によれば、POS 保守用コンピュータ 2 1 において、部品交換が必要な POS ターミナル 1 2 を検出すると、その POS ターミナル 1 2 が稼働している店舗担当の保守員の業務スケジュールと当該店舗管理者の業務スケジュールとを突き合わせて、双方が部品交換作業に要する時間以上業務が空いている日時で最短の日時を自動的に検索し、その日時を自動的に部品交換作業日時として決定して店舗側に通知するようにしたので、部品交換作業実施日を決定するのに手間取ることがなく、POS ターミナル 1 2 の保守管理を容易にかつ迅速に行ない得るようになる。

【 0 0 3 4 】

なお、前記実施の形態では、POS 保守用コンピュータ 2 1 がインターネット 3 0 を介して接続されたストアコンピュータ 1 1 から POS 状態ファイル F 1 と店舗スケジュールファイル F 2 とを同時に読込んだが、先に POS 状態ファイル F 1 を読込んで POS ターミナル 1 2 の状態を診断し、交換の必要ありと判断された POS ターミナル 1 2 が存在すると判断された場合のみ店舗スケジュールファイル F 2 を読込んで部品交換作業日時を決定するようにしてもよい。

【 0 0 3 5 】

また、前記実施の形態では、時計部 2 1 5 にて計時される時刻が予め設定された POS ターミナル遠隔保守実施時刻に到達したとき POS 保守ソフトウェア P 2 を自動的に起動するようにしたが、入力部 2 1 4 からの指令入力によりオペレータ主導で POS 保守ソフトウェア P 2 を起動させるようにしてもよい。この場合において、店舗コードを入力することによりその店舗コードで識別される店舗のみ POS ターミナルの遠隔保守処理を実行させるようにしてもよい。

この他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

【 0 0 3 6 】

【発明の効果】

以上詳述したように、本願請求項 1 乃至 3 記載の各発明によれば、部品交換が必要な P O S ターミナルの稼動店舗に保守員が訪問して部品交換作業を実施する日程を自動的に決定でき、P O S ターミナルの保守管理を容易に行ない得る P O S ターミナル遠隔保守システムを提供できる。

【 0 0 3 7 】

また、特に請求項 2 記載の発明によれば、部品交換作業を実施する日程を現在日から最短の日付に設定できるので、迅速に P O S ターミナルの保守を行なうことができ、信頼性を向上できる効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施の形態の全体構成を示す模式図。

【図 2】 同実施の形態における P O S ターミナル遠隔保守システムの要部構成を示すブロック図。

【図 3】 同実施の形態においてストアコンピュータが有する P O S 状態ファイルのデータ構造を示す図。

【図 4】 同実施の形態においてストアコンピュータが有する店舗スケジュールファイルのデータ構造を示す図。

【図 5】 同実施の形態において P O S 保守用コンピュータが有する店舗管理ファイルのデータ構造を示す図。

【図 6】 同実施の形態において P O S 保守用コンピュータが有する保守員スケジュールファイルのデータ構造を示す図。

【図 7】 同実施の形態において P O S 保守用コンピュータの主制御部が実行する P O S ターミナル遠隔保守処理の要部を示す流れ図。

【図 8】 同実施の形態において P O S 保守用コンピュータからストアコンピュータに送信される電子メールの一例を示す図。

【符号の説明】

- 1 1 …ストアコンピュータ
- 1 2 …P O S ターミナル
- 2 1 …P O S 保守用コンピュータ

30…インターネット

40…電子メール

F1…POS状態ファイル

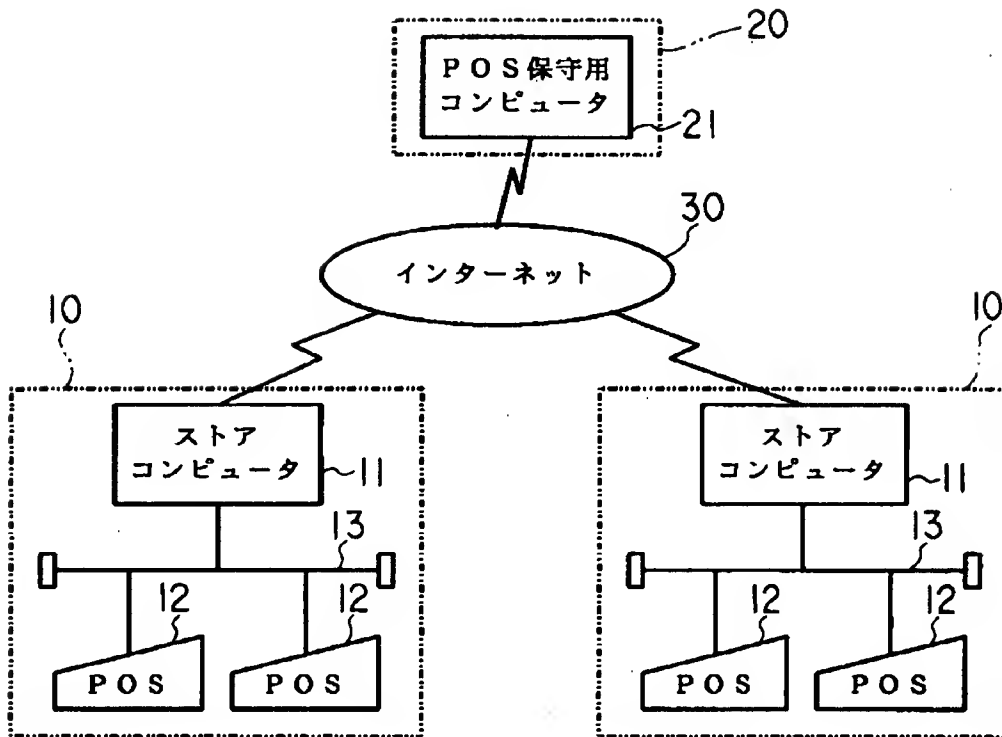
F2…店舗スケジュールファイル

F3…店舗管理ファイル

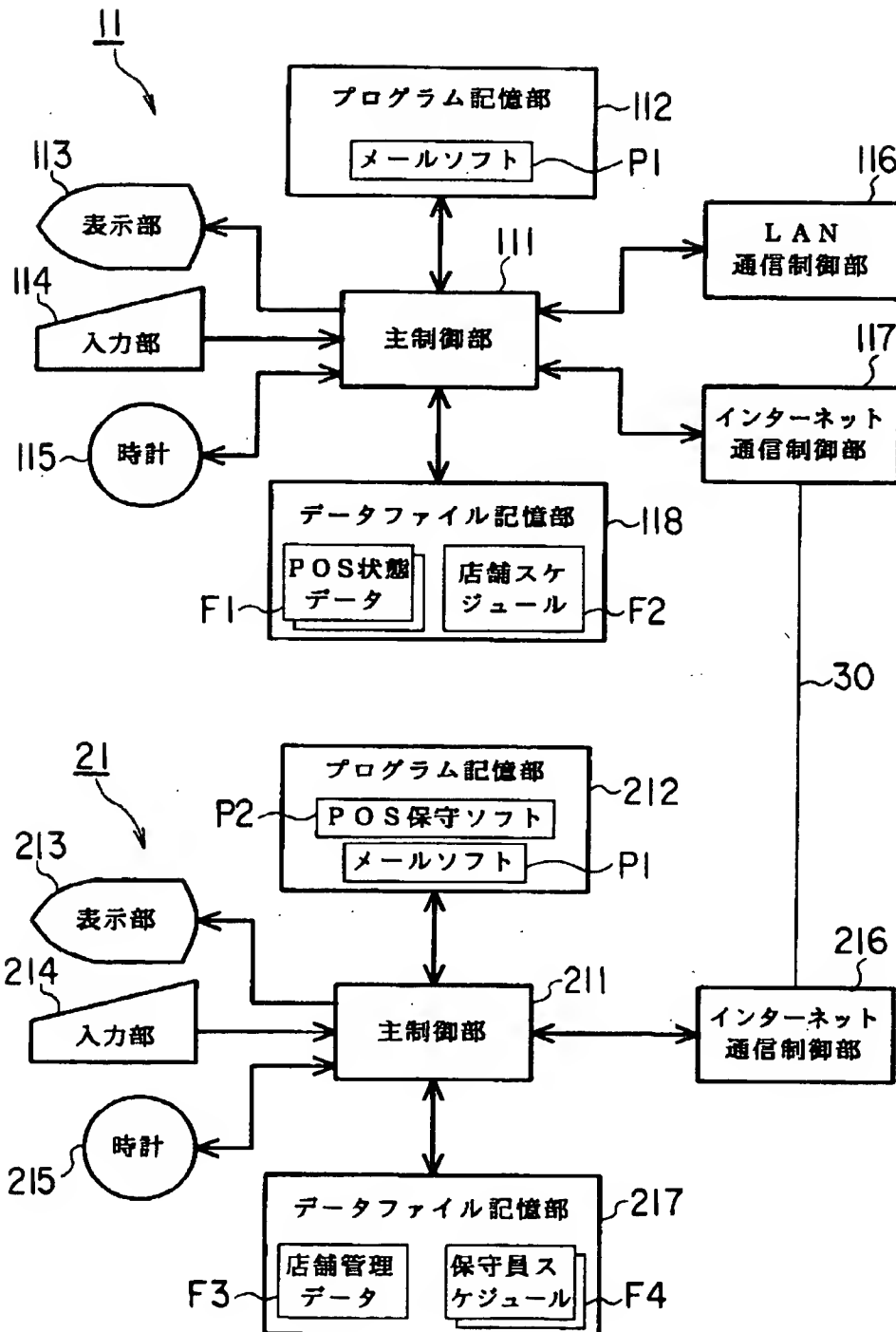
F4…保守員スケジュールファイル

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

F1

POSNo.	1	
部 品 名	基 準 値	実 働 数
CRT (表示時間)	30000	32000
印字ヘッド (印字行数)	50000	44000
HDD (アクセス数)	20000	11000

POSNo.	n	
部 品 名	基 準 値	実 働 数
CRT (表示時間)	30000	11000
印字ヘッド (印字行数)	50000	34000
HDD (アクセス数)	20000	21000

【図 4】

F2

月 日	時 間											
	08	09	10	11	12	13	----	16	17	18	19	20
12月01日	Q	A	Q	Q	Q	A	----	A	A	A	A	Q
12月02日	Q	Q	Q	Q	Q	Q	----	Q	Q	Q	Q	Q
12月03日	A	A	A	A	A	A	----	M	M	A	Q	Q
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
12月31日	A	A	A	A	A	A	----	A	A	A	A	A
01月01日	Q	Q	Q	Q	Q	Q	----	Q	Q	Q	Q	Q

Q: 不在
A: 空き
M: 打合せ

【図5】

F3

店舗コード	11111
店名	xxストアxx店
所要時間(分)	30
第1保守員	09991
第2保守員	09993
メールアドレス	zzzz@xxxxxx.co.jp

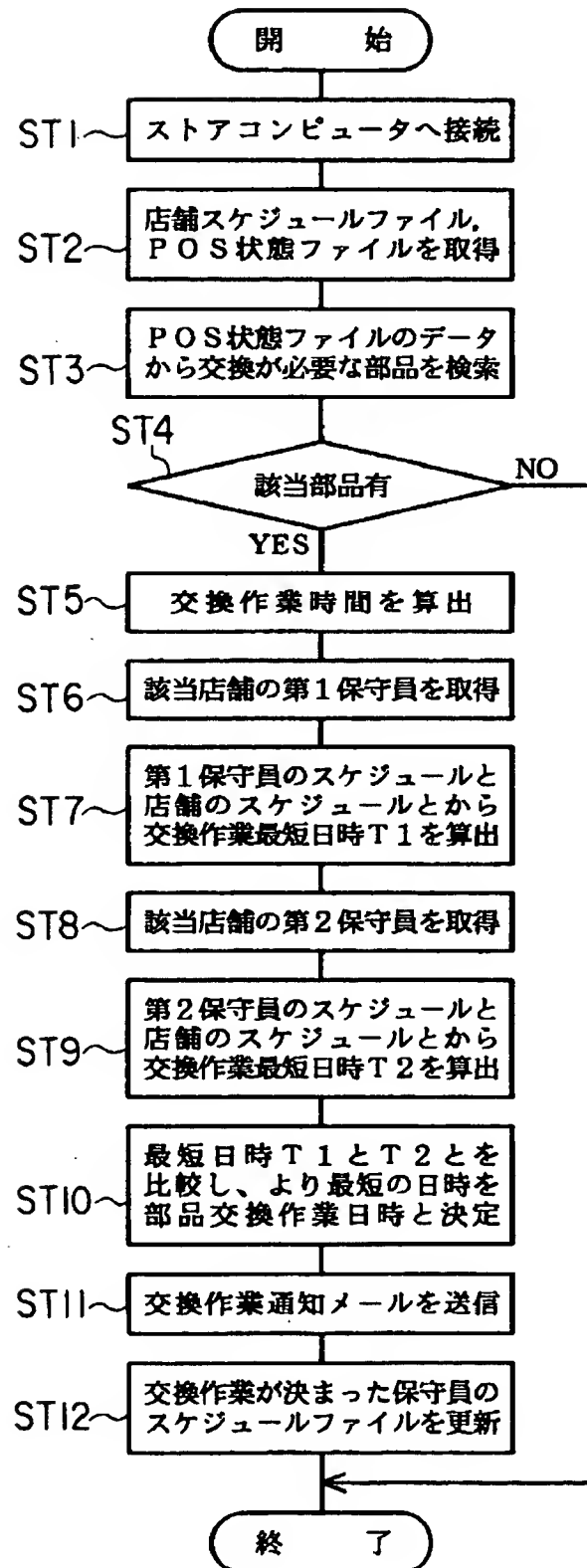
【図6】

F4

保守員ID	09991											
月 日	時 間											
	08	09	10	11	12	13	----	16	17	18	19	20
12月01日	Q	A	A	M	M	M	----	A	A	A	Q	Q
12月02日	Q	A	A	A	A	A	----	A	A	A	Q	Q
12月03日	Q	Q	A	A	A	A	----	A	A	A	A	A
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
12月31日	Q	Q	Q	Q	Q	Q	----	Q	Q	Q	Q	Q
01月01日	Q	Q	Q	Q	Q	Q	----	Q	Q	Q	Q	Q

保守員ID	09999											
月 日	時 間											
	08	09	10	11	12	13	----	16	17	18	19	20

【図 7】



【図8】

40

送信者：*****サービスセンター	2000/12/01
宛先：xxストアxx店	様
タイトル：POS部品交換のお知らせ	
内容：POSNo. : 1 交換対象部品：CRT	
POSNo. : n 交換対象部品：HDD	
交換作業日時：2000年12月03日 11時00分～12時00分	
* 保守員 ○△×男 が伺います 都合が悪いときは、連絡を下さい。	

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 部品交換が必要なPOSターミナルの稼働店舗に保守員が訪問して部品交換作業を実施する日程を自動的に決定する。

【解決手段】 店舗のストアコンピュータ11にPOS状態ファイルF1と店舗スケジュールファイルF2とを設け、保守センタのPOS保守用コンピュータ21に保守員スケジュールファイルF4を設ける。POS保守用コンピュータ21は、インターネット30を介してストアコンピュータ11から受信したPOS状態ファイルF1のデータにより部品交換が必要なPOSターミナルの有無を判断し、部品交換有りを判定すると、店舗スケジュールファイルF2のデータと保守員スケジュールファイルF4のデータを突き合わせて部品交換作業実施日を決定する。そして、この部品交換作業実施日をインターネット30を介して該当するストアコンピュータに通知する。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003562]

1. 変更年月日 1999年 1月14日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都千代田区神田錦町1丁目1番地
氏 名 東芝テック株式会社